Linzer biol. Beitr.	33/1	335-338	29.6.2001

Nachweise von Hummeln (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) aus dem Einzugsbereich des Großen Walsertals in Vorarlberg, Österreich

T. KLÖCKER & V. MAUSS

A b s t r a c t : During the period from 28 June to 12 July 2000 124 specimens belonging to 18 species of bumblebees (*Bombus*) were collected in the Lechtaler Alpen in Austria at altitudes of 600 to 1950 m a.s.l.. The records of *Bombus mendax*, *B. wurflenii*, *B. pyrenaeus* *B. jonellus*, *B. monticola*, *B. gerstaeckeri*, *B. mucidus*, *B. ruderarius* and *B. quadricolor* are remarkable.

K e y w o r d s : Bumblebees, Austria, distribution

Einleitung

Vorkommen und Verbreitung verschiedener Hummelarten in Vorarlberg sind wenig bekannt. Insgesamt wurden bisher 33 Arten nachgewiesen (SCHWARZ et al. 1996, AISTLEITNER 2000, KOPF & SCHIESTL 2000, SCHWARZ & GUSENLEITNER 2000a, b), wobei die meisten Funde aus dem Rheintal, dem Montafon und dem Rätikon stammen (AISTLEITNER 2000). Nachweise aus der Talschaft des Großen Walsertales fehlen bisher weitgehend (vgl. SCHWARZ & GUSENLEITNER 2000a). Auch aus den angrenzenden Regionen der Alpen liegen bisher nur wenige publizierte Nachweise von Hummeln vor (vgl. AMIET 1996, SCHIESS-BÜHLER 1988). Im Folgenden wird daher eine kurze Übersicht über die Hummelaufsammlungen einer zweiwöchigen Exkursion in das Lechquellengebirge gegeben.

Material und Methode

Die Hummeln wurden im Zeitraum vom 28.06.2000 bis 12.07.2000 von einer Person (leg. Klöcker) gezielt mit einem handelsüblichen Handkäscher entweder beim Blütenbesuch oder im freien Flug meist in direkter Nähe der Wanderwege gefangen. Die Bestimmung erfolgte mit einem Binokular (10-80fache Vergrößerung) nach MAUSS (1994) und AMIET (1996). Die Nomenklatur richtet sich nach SCHWARZ et al. (1996). Die Belegexemplare befinden sich in den Sammlungen der Verfasser.

Die untersuchten Flächen liegen hauptsächlich im Marulbachtal, einem Seitental des Großen Walsertales. Es wurden Höhenlagen zwischen 600 und 1950 mNN aufgesucht. Hummeln wurden in folgenden Gebieten erfaßt: A: Großes Walsertal: Maatwiese bei Ludesch (600 mNN; N9°45,83' E47°13,00'; 09.07.2000), reich bestanden mit Kleearten;

B: Marulbachtal, Maatwiesen zwischen Garfüllavorsäß und Marul (1100 mNN; N9°53,00' E47°11,75'; 06.07.2000); **C:** Feuchtwiese oberhalb Raggal (1100 mNN; N9°50,42' E47°12,50'; 05.07.2000); **D:** Großes Walsertal, Waldlichtung in Laubmischwald nahe Seewaldsee (1160 mNN; N9°56,00' E47°14,83'; 02.07.2000); **E:** Marulbachtal, Maatwiesen bei Garfüllavorsäß (1100-1200 mNN; N9°54,00' E47°12,00'; 28.06.2000/01.07.2000); **F:** Marulbachtal, Oberlauf, Fichtenwald mit eingestreutem Laubholz (1200 mNN; N9°55,00' E47°12,00'; 29.06.2000); **G:** Laubmischwald oberhalb Raggal (1200-1300 mNN; N9°50,42' E47°12,42'; 05.07.2000); **H:** Marulbachtal, Nordhang, Bergfichtenwald (1300 mNN; N9°54,50' E47°11,83'; 29.06.2000); **I:** Faludrigabach-Tal, lichter Bergmischwald, Osthang (1300-1350 mNN; N9°55,00' E47°11,75'; 29.06.2000); **J:** Marulbachtal, dichter Fichtenwald, Südhang (1300-1400 mNN; N9°54,00' E47°12,33'; 10.07.2000); **K:** Marulbachtal, nahe Hintertöblel-Alm, lichter Wald, Südhang, (1400-1500 mNN, N9°54,50' E47°12,33'; 10.07.2000); **L:** Laguz-Alpe, Almweide (1500-1600 mNN; N9°57,00' E47°12,00'; 10.07.2000); **M:** Faludrigabach-Tal, Fichtenwald und Almweiden (1550-1700 mNN; N9°55,33' E47°10,83'; 30.06.2000); **N:** Faludriga-Alm, Almweide (1715 mNN; N9°55,50' E47°10,75'; 30.06.2000); **O:** Formarin-See, Almweide (1900 mNN; N10°00,00' E47°10,33'; 07.07.2000); **P:** Verwallgruppe: Kapellalpe, Almweide (1950 mNN; N9°57,75' E47°04,50'; 04.07.2000).

Ergebnis und Diskussion

Insgesamt wurden 18 Arten nachgewiesen (Tab. 1), von denen *Bombus mendax B. wurflenii*, *B. soroeensis*, *B. jonellus*, *B. monticola*, *B. pyrenaeus*, *B. gerstaeckeri*, *B. mucidus* und *B. quadricolor* als typische Gebirgs- oder Hochgebirgsformen mit boreoalpiner bzw. arktoalpiner Verbreitung (sensu LATTIN 1967: 415-417) angesehen werden können (NEUMAYER 1999). *Bombus jonellus*, *B. monticola*, *B. ruderarius*, *B. gerstaeckeri*, *B. barbutellus* und *B. quadricolor* wurden bisher nur selten in Vorarlberg nachgewiesen (vgl. AISTLEITNER 2000, KOPF & SCHIESTL 2000, SCHWARZ & GUSENLEITNER 2000a, b, SCHWARZ et al. 1996) und darüberhinaus mit Ausnahme von *B. monticola* und *B. barbutellus* auch noch nicht in Liechtenstein festgestellt (vgl. SCHIESS-BÜHLER 1988). Die Artenzahl ist ebenso groß wie bei vergleichbaren Aufsammlungen in anderen Regionen der Alpen (vgl. MAUSS & SCHRÖDER 1986, SCHIESS-BÜHLER 1988, SCHEDL 1982). Umfangreichere Untersuchungen weisen aber darauf hin, daß das tatsächliche Artenspektrum des Exkursionsgebietes wahrscheinlich größer ist. So kommen z.B. in den Hohen Tauern 28 Arten (NEUMAYER 1999) und im Kalsbachtal in Osttirol alleine 19 soziale Arten (PITTIONI 1937) vor.

Aufgrund der geringen Individuenzahlen, lassen die Ergebnisse eine Analyse der Höhenverbreitung der Arten nicht zu. Die Fundhöhen der Arten stimmen aber mit den Angaben von AMIET (1996), MAUSS & SCHRÖDER (1986), NEUMAYER (1999), PITTIONI (1937, 1940) und SCHEDL (1982) zur Höhenzonierung von Hummeln in verschiedenen Regionen der Alpen überein.

Danksagung

Wir danken Herrn Mag. F. Gusenleitner (Linz) und Herrn Dr. J. Neumayer (Salzburg) für ihre freundliche Hilfe bei der Literatursuche und Herrn Dr. M. Boecker (Bonn) für die Bereitstellung von Kartenmaterial.

Zusammenfassung

Im Zeitraum vom 28.06. bis 12.07.2000 wurden in den Lechtaler Alpen in Österreich in Höhenlagen zwischen 600 und 1950 mNN insgesamt 124 Exemplare von 18 Hummelarten gefangen. Faunistisch bemerkenswert sind die Nachweise von *Bombus mendax*, *B. wurflenii B. pyrenaeus B. jonellus*, *B. monticola*, *B. gerstaeckeri*, *B. mucidus*, *B. ruderarius* und *B. quadricolor*.

Literatur

AISTLEITNER E. (2000): Fragmenta entomofaunistica IV Daten zur Hautflügler-Fauna Vorarlbergs, Austria occ. (Insecta, Hymenoptera). — Entomofauna **21**: 237-248.

AMIET F. (1996): Hymenoptera Apidae, 1.Teil - Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. — Insecta Helvetica Fauna **12**.

KOPF T. & F. SCHIESTL (2000): Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea) an Hochwasserdämmen des Vorarlberger Rheintals (Austria). — Vorarlberger Naturschau **8**: 63-96.

LATTIN G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. — Stuttgart, pp. 602.

MAUSS V. (1994): Bestimmungsschlüssel für Hummeln. 6. Aufl. — Hamburg, DJN (Hrsg.), pp. 52.

MAUSS V. & M. SCHRÖDER (1986): Hummelfauna des Hollersbachtales. — Naturkundliche Beiträge des DJN **16**: 74-80.

NEUMAYER J. (1999): Ökologie alpiner Hummelgemeinschaften - Blütenbesuch, Ressourcenaufteilung und Energiehaushalt. — Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Paris-Lodron-Universität Salzburg, Salzburg, pp. 283, I-LXXIII.

PITTIONI B. (1937): Die Hummelfauna des Kalsbachtales in Ost-Tirol. — Festschrift für Prof. Dr. Embrik Strand (Riga) **3**: 64-122.

PITTIONI B. (1940): Die Hummeln und Schmarotzerhummeln von Venezia Tridentina. — Memorie del Museo Storia Naturale della Venezia Tridentina **5**: 3-43, pls. I-VI.

SCHEDL W. (1982): Über aculeate Hymenopteren der zentralen Öztaler Alpen. — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck **69**: 95-117.

SCHIESS-BÜHLER C. (1988): Ein Beitrag zur Kenntnis der Hummeln und Schmarotzerhummeln des Fürstentums Liechtenstein. — Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg **17**: 23-54.

SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (2000a): Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs sowie Beschreibung einer neuen *Chelostoma*-Art aus der Westpaläarktis Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs IV (Hymenoptera, Apidae). — Entomofauna **21**: 133-164.

SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (2000b): Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs V (Hymenoptera, Apidae). — Entomofauna **21**: 457-468.

SCHWARZ M., GUSENLEITNER F., WESTRICH P. & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz. — Entomofauna Supplement **8**: 1-398.

Anschrift der Verfasser: Tobias KLÖCKER & Dipl.-Biol. Volker MAUSS
Institut für Landwirtschaftliche Zoologie und
Bienenkunde der Universität Bonn
Melbweg 42, D-53127 Bonn, Deutschland/Germany
E-mail: ULT402@uni-bonn.de

Tab. 1: Liste der im Lechquellengebirge vom 28.6.-12.07.2000 gefangenen Hummeln (Fundgebiete A-P nach Höhenlage sortiert; weitere Angaben s. Material und Methode).

Höhe (mNN)	Fundgebiet	*B. lucorum* (L.)	*B. lapidarius* (L.)	*B. pratorum* (L.)	*B. jonellus* (KIRBY)	*B. monticola* SMITH	*B. pyrenaeus* PÉREZ	*B. wurflenii* RAD.	*B. soroeensis* (F.) *proteus* GERST.	*B. mendax* GERST.	*B. hortorum* (L.)	*B. gerstaeckeri* MOR.	*B. pascuorum* (SCOP.)	*B. humilis* ILLIGER	*B. ruderarius* (MÜLLER)	*B. mucidus* GERST.	*B. (Ps.) barbutellus* (KIRBY)	*B. (Ps.) bohemicus* (SEIDL)	*B. (Ps.) quadricolor* LEP. *meridionalis* RICH.	Summe Individuen
600	A	1☿	5☿						1☿				4☿☿	1♂						12
1100	B	1☿		1☿				2☿☿					2☿☿							6
1100	C							2☿☿	1☿			2☿☿	6☿☿			1☿	1♂			13
1160	D								1☿											1
1100-1200	E	3☿☿		2☿☿		1☿		2☿☿	1♀				1♀, 1☿	1☿	2☿☿	1☿				15
1200	F	2☿☿			1☿															3
1200-1300	G	1☿		1☿					3☿☿					1☿	1☿			1♂		8
1300	H	1♂		4☿☿		1♂		1♀	4☿☿		1☿								1♀	12
1300-1350	I	1☿				3☿☿	1☿		1♀											6
1300-1400	J			1♂				1☿						1☿						3
1400-1500	K	2♂, 2☿☿		3☿☿				1☿					1☿			1♂, 1☿				12
1500-1600	L	1☿		2☿☿	1♂	1♂			2☿☿		1☿		1♀, 1☿		2☿☿	1☿				13
1550-1700	M					1☿		5♀												6
1715	N		1☿				1♀, 5☿☿			1☿										8
1900	O				2☿		1☿	1☿												4
1950	P	1☿					1☿													2
Gesamt		3♂♂, 13☿☿	6☿	1♂, 13☿☿	1♂, 3☿☿	2♂♂, 5☿☿	1♀, 8☿☿	6♀♀, 9☿☿	2♀♀, 12☿☿	1☿	2☿☿	2☿☿	2♀♀, 15☿☿	1♂, 3☿☿	5☿☿	1♂, 4☿☿	1♂	1♂	1♀	124